



# [12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200680013800.0

[43] 公开日 2008年4月16日

[11] 公开号 CN 101163901A

[22] 申请日 2006.4.25

[21] 申请号 200680013800.0

[30] 优先权

[32] 2005.4.25 [33] EP [31] 05009008.3

[86] 国际申请 PCT/EP2006/003825 2006.4.25

[87] 国际公布 WO2006/114282 英 2006.11.2

[85] 进入国家阶段日期 2007.10.24

[71] 申请人 赫尔比格驱动技术有限公司

地址 德国雄高

[72] 发明人 劳伦·科普曼

[74] 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司  
代理人 王新华

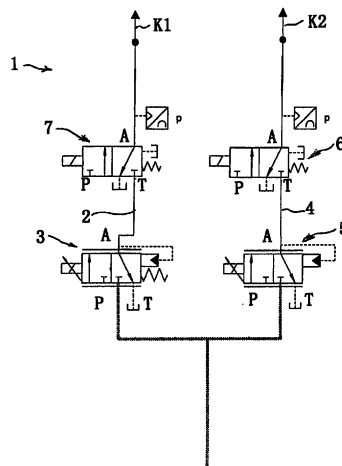
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

## [54] 发明名称

用于液压双离合器的离合器组件的启动控制设备

## [57] 摘要

用于液压双离合器的离合器组件( $K_1$ ,  $K_2$ )的启动控制设备(1), 包括: 第一压力管线(2), 其具有注入阀(3)并从油压源引导到第一离合器组件( $K_1$ ); 和第二压力管线(4), 其具有注入阀(5)并从油压源引导到第二离合器组件( $K_2$ ), 其中: 排出阀(6, 7)分别被设置在注入阀(3, 5, 分别地)和第一和第二离合器组件( $K_1$ 、 $K_2$ )之间的第一压力管线(2)和第二压力管线(4)中。



1. 用于液压双离合器的离合器组件 ( $K_1$ ,  $K_2$ ) 的启动控制设备 (1), 包括:

第一压力管线 (2), 其具有注入阀 (3) 并从油压源引导到第一离合器组件 ( $K_1$ ); 和

第二压力管线 (4), 其具有注入阀 (5) 并从油压源引导到第二离合器组件 ( $K_2$ ), 其特征在于:

排出阀 (6, 7) 分别被设置在注入阀 (3, 5, 分别地) 和第一和第二离合器组件 ( $K_1$ ,  $K_2$ ) 之间的第一压力管线 (2) 和第二压力管线 (4) 中。

2. 根据权利要求 1 所述的启动控制设备, 其特征在于: 注入阀是比例压力减小阀(6) 和排出阀是开-关 3/2 阀 (7)。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的启动控制设备, 其特征在于: 排出阀(6, 7)的阀芯的直径大于注入阀 (3, 5)的阀芯直径。

4. 根据权利要求 1 到 3 的一项所述的启动控制设备, 其特征在于: 排出阀 (6, 7) 具有对称阀芯设计。

5. 根据权利要求 1 到 4 的一项所述的启动控制设备, 其特征在于: 注入阀 (3, 5) 具有不对称的阀芯设计。

6. 根据权利要求 1 到 5 的一项所述的启动控制设备, 其特征在于: 第一和第二压力管线 (2 和 4) 布置为从中央压力管线平行分支到油压源。

## 用于液压双离合器的离合器组件的启动控制设备

### 技术领域

本发明涉及用于液压双离合器的离合器组件的启动控制设备。

### 背景技术

液压双离合器用于双离合器传动，并包括第一和第二压力管线，它们分别经每条压力管线中的各个注入阀，从油压源引导到第一和第二离合器组件。

### 发明内容

本发明的一个目的在于提供一种具有改进的并更安全的操作特性的根据权利要求 1 的前序部分的启动控制设备。

利用权利要求 1 的特性实现了这种目标的解决方案。

根据本发明的启动控制设备包括在注入阀（filling valve）和离合器组件之间的每条压力管线中的排出阀（draining valve）。这导致在排出时压降最小化的优点，并在阀故障的情况下提供冗余控制选择。因此，由于两条压力管线都包括：一个阀，主要期望用于将油供应到离合器组件并且从而控制离合器压力；和用于排放目的另一个阀。整个启动控制设备的反应时间较短，并且从而扭矩传递能够得到最优化。

从属权利要求包括本发明的优选实施例。

注入阀优选地是比例压力减小阀。排出阀优选地是开-关 3/2 阀。

根据特别优选的实施例，排出阀的阀芯（spool）的直径大于注入阀的阀芯直径。

此外，排出阀可以具有对称的阀芯设备，而注入阀能够具有不对称的阀芯设计。然而，通常，两个阀类型也可以具有相同的阀芯设计。

## 附图说明

通过单个附图的如下描述，本发明的其它特征和优点将会很清楚。

## 具体实施方式

附图的单个图示意性地显示了启动控制设备 1 的简化视图，用于与双离合传动（未显示）一起使用的液压双离合器的离合器组件（由箭头  $K_1$  和  $K_2$  表示）。

该启动控制设备 1 包括：第一压力管线 2，其配置注入阀 3 和注入阀 3 的下游的排出阀 7。因此，排出阀 7 被设置在注入阀 3 和离合器组件  $K_1$  之间。

此外，第二并行压力管线 4 被设置具有注入阀 5 和注入阀 5 的下游的排出阀 6，以便：排出阀 6 也被设置在注入阀 5 和离合器组件  $K_2$  之间。

当然，压力管线 2 和 4 被连接到图中未示出的油压源。

阀终端 P, T, A 到压力管线 2 和 4 的连接能够从为了公开目的而明确进行参照的附图中推断。

### 附图标记列表

- 1 启动控制设备
- 2 第一压力管线
- 3 第一压力管线 2 中的注入阀
- 4 第二压力管线
- 5 第二压力管线 4 中的注入阀
- 6 第二压力管线 4 中的排出阀
- 7 第一压力管线 2 中的排出阀
- P, T, A 阀终端
- $K_1$  第一离合器组件
- $K_2$  液压双离合器的第二离合器组件

